

Computer housing with rapid access facility

Abstract (Basic): DE 19809879 A1

Abstract (Basic):

NOVELTY - The computer housing has a rear section that has a mounting rails (5) that have formed hooks (6) that engage in slots (4) in the main housing frame. The lower end of the rails have extended hooks (6) that can be engaged by a lock mechanism (8). The rails provide rapid access mounting for a back panel.

USE - Computer systems

ADVANTAGE - Ease of access without using screws

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - Back view of computer

Locating slots (4)

Rails (5)

Hooks (6)

lock mechanism (8)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 09 879 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
G 06 F 1/16
H 05 K 5/00

②1 Aktenzeichen: 198 09 879.0
②2 Anmeldetag: 7. 3. 98
④3 Offenlegungstag: 9. 9. 99

DE 198 09 879 A 1

⑦1 Anmelder:
Schäfer Gehäusesysteme GmbH, 01277 Dresden,
DE

⑦2 Erfinder:
Bellmann, Christoph, 01279 Dresden, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:

DE	43 07 208 C1
DE	40 10 545 A1
DE	296 10 649 U1
DE	295 17 244 U1
DE	94 17 157 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

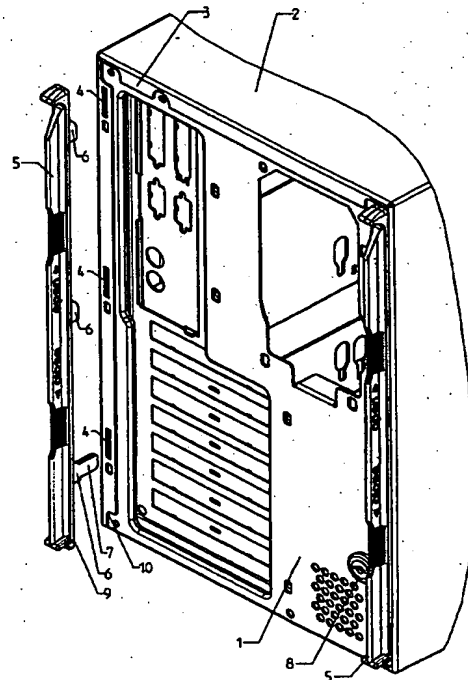
Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Computergehäuse

⑤7 Die bei Computergehäusen üblichen Schraubverbindungen an der Rückwand erfordern sehr viel Zeit während der Fertigung und bei der Reparatur der Geräte. Sie sind außerdem störanfällig.

Die mit Haken (6) versehene Montageschiene (5) stellt mit den im Gehäuse befindlichen Schlitten (4) einen Schnellverschluß zum Verbinden des Grundkörpers (1) mit der an diesem anliegenden umgebogenen Kante (3) der Haube (2) dar. Für den Fall, daß einer der Haken (6) eine Verlängerung (7) aufweist, läßt sich das Gehäuse mittels eines Hebelschlösses (8) verschließen.

Das Gehäuse ist vorzugsweise für alle Computer in Towerbauweise einsetzbar, darüber hinaus natürlich für alle Metallgehäuse ähnlicher Bauweise.



DE 198 09 879 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Computergehäuse, insbesondere ein Gehäuse für einen als Tower oder Minitower bezeichneten Personalcomputer. Solche Towergehäuse bestehen, gemäß dem bekannten Stand der Technik, häufig aus einem oben und an den Seiten offenen Grundkörper und einer U-förmigen Haube, wobei letztere den Deckel und die beiden Seitenwände bildet (so z. B. in den Gebrauchsmusterbeschreibungen G 94 17 157.2 und DE 295 17 244 U1). Es gehört auch zum bekannten Stand der Technik, daß die U-förmige Haube aus mehreren miteinander verbundenen Teilen (das können zwei L-förmige, ein L- und ein I-förmiges Teil oder auch drei I-förmige Teile sein) zusammengesetzt ist. Ist die U-förmige Haube abgenommen, kann von oben und von den Seiten die Montage/Demontage der Computereinbauten erfolgen.

Üblich ist auch eine an der Vorderseite des Computers angebrachte Blende, die vorteilhaft so ausgestaltet ist, daß die U-förmige Haube nach dem Aufsetzen unter die Blende geschoben werden kann und dadurch ohne weitere Befestigungselemente gehalten wird. Üblich ist weiterhin, daß die U-förmige Haube auf der Rückwandseite umgebogene Kanten besitzt, die im aufgesetzten Zustand den Grundkörper umfassen und daß in den umgebogenen Kanten Löcher sind und dahinter im Grundkörper Gewindelöcher, so daß die U-förmige Haube mit dem Grundkörper mittels Schrauben fest verbunden werden kann. Je nach Gehäusegröße können 6 bis 10 Schrauben vorgesehen sein.

Aus der DE-OS 40 10 545 A1 ist weiterhin ein Computergehäuse bekannt, das aus einem vorn und hinten offenen Quader besteht, der an den offenen Seiten umgebogene Kanten besitzt und bei dem die Rückwand Löcher besitzt, durch die die Schrauben in die mit Gewindelöchern versehenen umgebogenen Kanten eingedreht werden können.

Gemäß der Patentschrift DE 43 07 208 C1 ist ein quaderförmiges Gehäuse bekannt, bestehend aus Front- und Rückenteil und zwei U-förmigen Teilen, die zusammen Abdeck- und Bodenteil bilden. Zur Befestigung des Rückenteils an den beiden U-förmigen Teilen dienen mehrere Schrauben.

Nachteilig ist bei allen diesen Gehäusekonstruktionen, daß das Anbringen oder Entfernen der Schrauben sehr zeitaufwendig ist, wodurch Produktions- und Reparaturkosten ungünstig beeinflusst werden. Weiterhin nachteilig ist, daß je nach verwendetem Schraubkopf unterschiedliche Werkzeuge benutzt werden müssen, bzw. bei der Reparatur ggf. sogar fehlen.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß nach mehrmaligem Lösen und Schließen der Schraubverbindung oder durch schräges Eindrehen einer Schraube das Gewinde so abgearbeitet sein kann, daß sich Schrauben nicht mehr anziehen lassen und das Gehäuse damit nicht mehr sicher geschlossen werden kann.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, Computergehäuse der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, die sich ohne Verwendung von Werkzeugen und in kurzer Zeit öffnen und sicher verschließen lassen.

Das Problem wird für alle Arten dieser Gehäuse dadurch gelöst, daß sich an den Verschlussstellen an beiden Seiten der Rückseite des Gehäuses zwei oder mehr Schlitz (4) befinden, die im zusammengesetzten Zustand des Gehäuses alle deckungsgleich sind und daß Haken (6), die sich an einer Montageschiene (5) befinden, in die Schlitz eingeführt und verschoben werden können, wobei der Klemmabstand (11a) der Haken kleiner ist als die Summe aller übereinander liegenden Blechstärken.

Bei der Ausformung der Haken war das Problem zu lösen, daß je nach Gehäusekonstruktion die Möglichkeit be-

steht, daß die Schlitz nicht nur zwei Blechstärken durchdringen, sondern daß ggf. drei (oder noch mehr) Blechstärken übereinander liegen.

In einer weiteren erfindungsgemäßen Ausgestaltung der Haken werden diese deshalb so geformt, daß sie weitere Klemmbereiche besitzen, die drei und/oder mehr Blechstärken entsprechen.

Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung der Haken wird außerdem erreicht, daß für die rechte und linke Seite des Gerätes Montageschienen gleicher Ausführung verwendet werden können, auch wenn an gleicher Hakenposition rechts und links im Grundkörper eine unterschiedliche Anzahl von Blechlagen vorliegt. Es ist also nicht nötig zwischen linker und rechter Schiene zu unterscheiden, was sowohl für den Kunden, wie auch den Hersteller (Lagerhaltung) vorteilhaft ist.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung gemäß Unteranspruch 3 wird das Problem gelöst, daß sich die Montageschiene während des Transportes evtl. verschieben könnte und das Gehäuse sich unbeabsichtigt öffnet. Dadurch, daß jede Montageschiene einen Buckel aufweist, der beim Anbringen und Verschieben der Schiene in eine Aussparung gleitet, die sich in der Kontaktfläche zwischen Montageschiene und Gehäuserückseite befindet, ergibt sich für das Zurückschieben ein Widerstand, der allein durch Bewegungen und/oder Stoßen des Gehäuses während des Transportes nicht überwunden werden kann.

Manche Kunden haben den Wunsch, daß das Gehäuse gegen unbefugtes Öffnen verschließbar sein soll.

Gemäß Unteranspruch 4 ist ein Verschließen des Gehäuses mittels eines in den Grundkörper eingebauten Hebelschlosses dadurch möglich, daß ein Haken der Montageschiene eine in das Gehäuse hineinragende Verlängerung aufweist und daß das Hebelschloß so positioniert ist, daß sein Riegel im verschlossenen Zustand auf der Verlängerung aufliegt. Bei Gehäusen mit abnehmbarer Rückwand setzt das Funktionieren des Verschlusses voraus, daß sich die Rückwand nach dem Anbringen am Gehäuse auch vor dem Anbringen der Montageschienen nicht in der Richtung der Schienen verschieben läßt.

Gemäß Unteranspruch 5 befindet sich in der Rückwand statt des Hebelschlosses nur eine ringförmige Anstanzung mit wenigen schmalen Stegen. Der Kunde kann, wenn er das wünscht, das Blech, das sich innerhalb der Anstanzung befindet, leicht eindrücken und in die entstehende Öffnung selbst ein Hebelschloß einbauen. Auf diese Weise kann der Gehäusehersteller einheitliche Gehäuse ausliefern und es dem Kunden oder dem Verkäufer überlassen, je nach Wunsch, ein Schloß einzubauen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand von Fig. 1 bis 4 erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen Ausschnitt eines Computer(tower)gehäuses von hinten mit aufgesetzter U-förmiger Haube, einer eingesetzten Montageschiene rechts und einer herausgenommenen Montageschiene links;

Fig. 2 eine Montageschiene mit drei Haken;

Fig. 3 einen Haken zum Klemmen von zwei und drei Blechstärken;

Fig. 4 den Ausschnitt einer Innenansicht des Gehäuses mit einem Hebelschloß, den Schließmechanismus deutlich machend.

In Fig. 1 ist die Rückwand 1 des Grundkörpers eines Computers zu sehen.

Eine U-förmige Haube 2 ist auf den Grundkörper aufgesetzt und umschließt diesen mit ihren umgebogenen Kanten 3. In den seitlichen umgebogenen Kanten der Haube befinden sich je drei Schlitz 4. Der darunterliegende Grundkörper hat an eben diesen Stellen ebenfalls Schlitz gleicher

Größe (in der Darstellung nicht zu sehen). Die Haken 6 der Montageschienen 5 lassen sich, wie an der linken Schiene zu erkennen, in die Schlitzlöcher einschieben. Wird danach die Montageschiene nach unten geschoben, so verklemmen die Haken den Grundkörper mit der Haube. Der Endzustand ist an der rechten Montageschiene zu erkennen.

Durch das Herunterschieben der Montageschiene 5 gelangt ein Buckel 9 (besser zu erkennen in Fig. 2) in eine Aussparung 10 der Haube und verhindert so, daß die Schiene mit geringer Kraft wieder nach oben geschoben werden kann.

Fig. 2 zeigt die Montageschiene vergrößert in etwas anderer Perspektive, so daß die Haken 6 der Buckel 9 und Ausformungen zum Angreifen und Bewegen der Schiene gut erkennbar sind.

Fig. 3 zeigt einen Haken vergrößert mit seiner Innenkante 11 zum Klemmen von zwei Blechstärken und der Innenkante 12 zum Klemmen von drei Blechstärken. Der Abstand zwischen Schiene und Hakeninnenkante 11a bzw. 12a ist jeweils geringfügig kleiner als die zu klemmenden Materialstärken, so daß beim Verschieben eine straffe Klemmverbindung entsteht.

In Fig. 1 ist rechts unten ein Hebelschloß 8 zu erkennen. Dieses Hebelschloß konnte nach Herstellen einer vorgeplanten Öffnung in der Rückwand eingebaut werden.

Der untere Haken der in Fig. 2 dargestellten Schiene besitzt eine Verlängerung 7. Diese ragt, wie in Fig. 4 zu erkennen, von außen in das Innere des Gehäuses hinein. Wird der Riegel 13 des Hebelschlusses durch Drehen des Schlüssels aus der Offen-Position 13a in die Verschluss-Position 13b gedreht, so liegt er auf der Verlängerung 7 auf und verhindert ein Hochschieben der Montageschiene. Das Gehäuse kann nicht geöffnet werden.

Auf entsprechende Weise läßt sich auch ein Gehäuse mit ansetzbarer Rückwand ohne Verwendung von Schrauben verschließen. Auf die Beschreibung eines Ausführungsbeispiels für ein solches Gehäuse kann verzichtet werden.

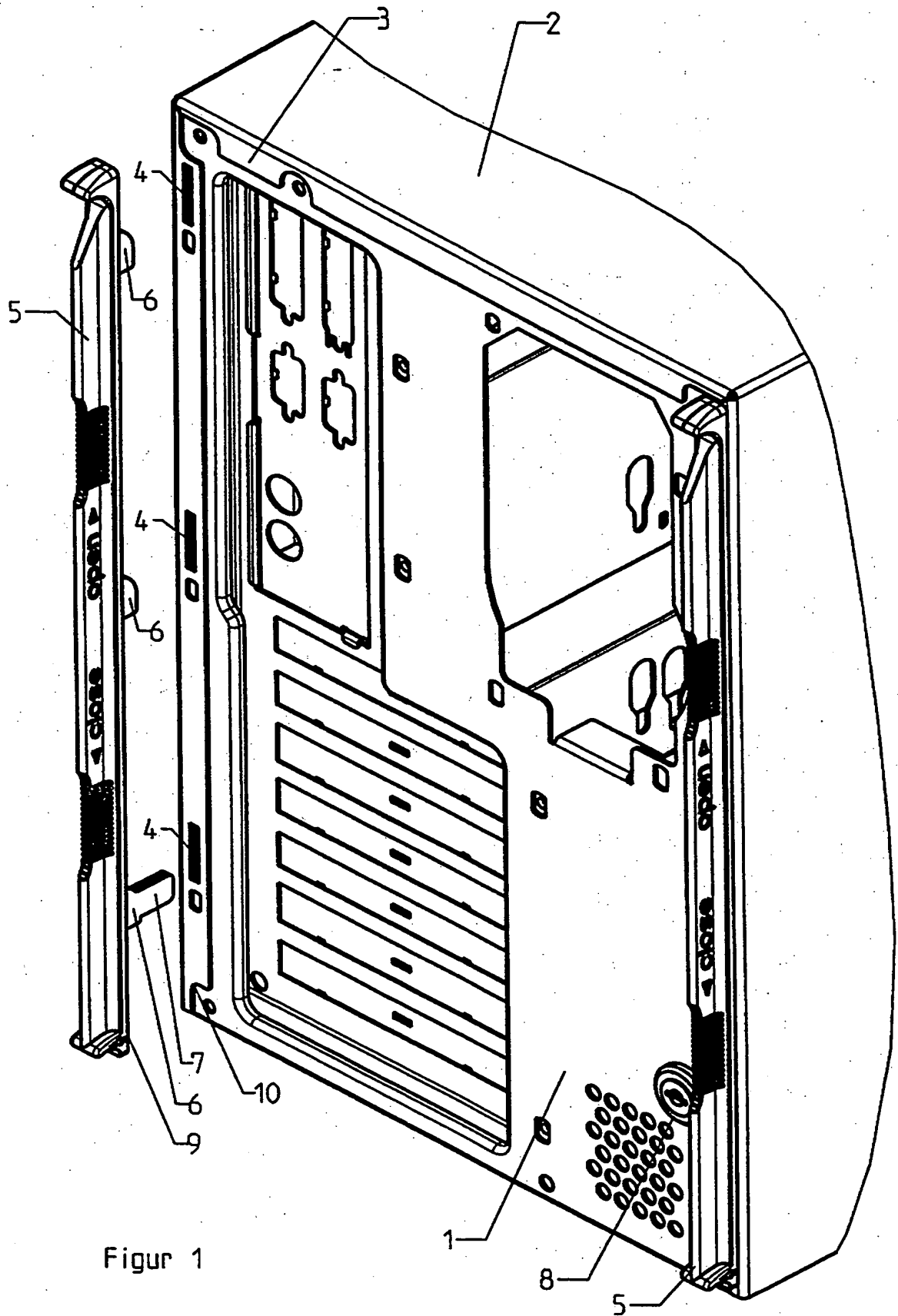
Patentansprüche

1. Computergehäuse, insbesondere für einen Personalcomputer in Towerbauweise, das entweder durch Befestigen einer Verkleidung für die offenen Gehäuseseiten an der vorhandenen Gehäuserückwand oder durch Befestigen einer Rückwand am bereits verkleideten Gehäuse geschlossen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich an den Verschlussstellen an der Rückseite des Gehäuses zwei oder mehr Schlitzlöcher (4) befinden, die im zusammengesetzten Zustand des Gehäuses alle deckungsgleich sind und daß Haken (6), die sich an einer Montageschiene (5) befinden, in die Schlitzlöcher eingeführt und verschoben werden können, wobei der Klemmabstand (11a) der Haken kleiner ist als die Summe aller übereinander liegenden Blechstärken.
2. Computergehäuse nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Haken (6) der Montageschiene (5) mehrere Klemmbereiche besitzen, deren Klemmabstände einer unterschiedlichen Anzahl von Blechstärken des Gehäuses entsprechen.
3. Computergehäuse nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich in der Kontaktfläche zwischen Montageschiene und Gehäuserückseite eine Aussparung (10) befindet und daß jede Montageschiene einen Buckel (9) besitzt, der so angeordnet ist, daß er sich nach dem Einsetzen und Verschieben der Schiene in der Aussparung befindet.
4. Computergehäuse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückwand des Ge-

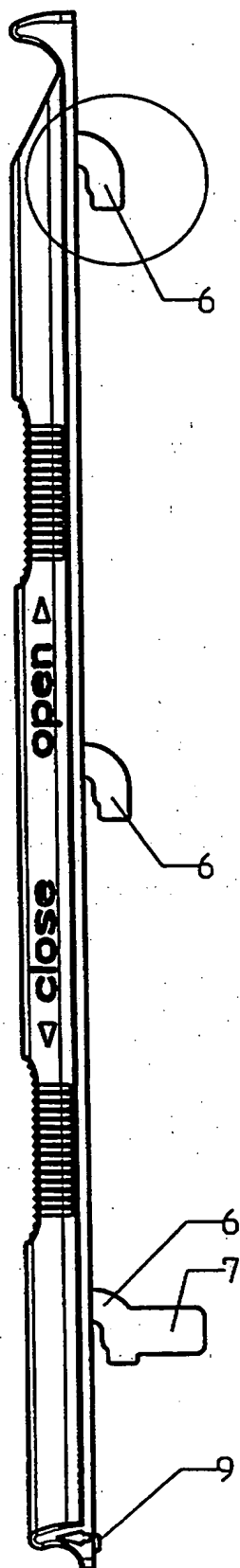
häuses mindestens nach dem Zusammensetzen, aber bereits vor dem Anbringen der Montageschiene unverschieblich zum übrigen Gehäuse ist und daß einer der Haken eine in das Gehäuse hineinragende Verlängerung (7) aufweist und an der Gehäuserückwand ein Hebelschloß (8) so befestigt ist, daß dessen Riegel (13) im verschlossenen Zustand auf der Verlängerung aufliegt.

5. Computergehäuse nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sich auf der Geräterückseite an Stelle des Hebelschlusses nur eine ringförmige Anordnung befindet, die wenige dünne Stege aufweist.

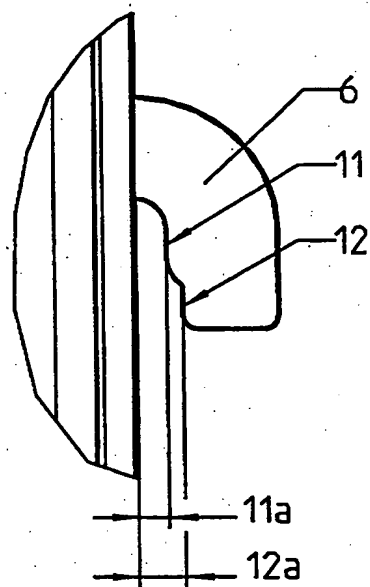
Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen



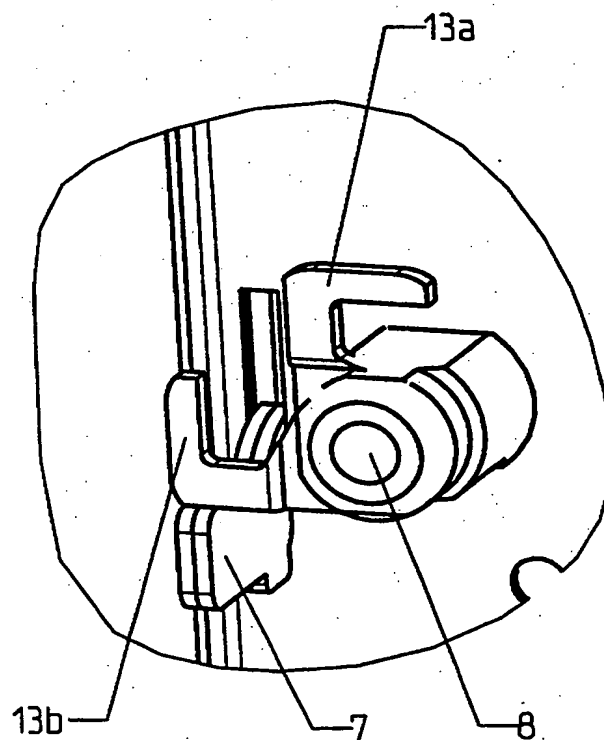
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4